

## 7 Fazit

### **Empirische Ergebnisse: Struktur und räumliche Muster der Wiener Forschungslandschaft**

Wien ist anders – auch in der Forschung. Die Bundeshauptstadt dominiert die österreichische Forschungslandschaft und weist strukturelle Besonderheiten auf: Im Vergleich zum restlichen Österreich macht die öffentlich finanzierte Forschung einen überproportional hohen Anteil aus. Während in Wien nahezu jeder zweite F&E-Beschäftigte (48,3 %) öffentlich finanziert wird, ist es in den restlichen Bundesländern rund jeder fünfte (21,4 %). Maßgeblicher Faktor dieser Diskrepanz ist neben den allgemeinen öffentlichen Ausgaben vor allem der Hochschulsektor, der sich insbesondere bei den Universitäten stark auf Wien konzentriert.

Die Entwicklung der vergangenen Dekade hat gezeigt, dass sich der Unterschied zwischen Wien und den restlichen Bundesländern verstärkt hat: Bei den F&E-Ausgaben haben in Wien die Hochschulen die stärkste und der private Sektor die schwächste Dynamik, in den restlichen Bundesländern ist es genau umgekehrt. Es ist zu vermuten, dass diese unterschiedlichen *driving forces* der regionalen Forschungslandschaft zukünftig eher zu einer Verstärkung der Gegensätze führen werden. Ein erklärender Faktor für diese Entwicklung liegt in der Größenstruktur des privaten Forschungssektors in Wien: Auf nur 22 Unternehmen entfällt rund die Hälfte der privaten F&E-Ausgaben sowie der F&E-Beschäftigten. Diese Unternehmen – vornehmlich Niederlassungen großer multinationaler Konzerne – haben in den vergangenen Jahren aufgrund betriebsinterner Restrukturierungen ihre F&E-Aktivitäten (wohl auch in Folge der aktuellen Wirtschaftskrise) am Standort reduziert; umgekehrt gewinnen kleine und mittlere Unternehmen an Bedeutung. Die private F&E-Szene wird also diversifizierter und vielfältiger.

Im internationalen Vergleich liegt Wien in einer durchaus günstigen Position: Vergleicht man die absoluten F&E-Ausgaben, so liegt die Stadt auf Rang 25 von 289 europäischen Regionen, also in der Gruppe des obersten Dezils (der obersten 10 %). Berücksichtigt man die relativen F&E-Ausgaben (also den Anteil am BRP), so nimmt Wien in der Gruppe der Top-100-Regionen Europas eine überdurchschnittliche Position ein, wenngleich dieser Vorsprung vorwiegend auf die hohen öffentlichen F&E-Ausgaben zurückgeht. Die verhältnismäßige Schwäche der privaten F&E-Aktivitäten in der Bundeshauptstadt ist auch in der regionalen Patentstatistik klar zum Ausdruck gekommen, da sich die Innovationsfähigkeit in vielen universitären Forschungsbereichen (Grundlagenforschung) nicht in Form von Patenten messen lässt.

Die räumliche Analyse des Forschungssektors in Wien erfolgte auf der adressgenauen Verortung von 1.363 F&E-Einheiten aus den Bereichen Life Sciences, Informations- und Kommunikationstechnologie, Sachgüterproduktion, Humanwissenschaften sowie technische bzw. Naturwissenschaften. Die erfassten F&E-Einheiten weisen insgesamt eine starke räumliche Konzentration sowie eine Zentrumsorientierung auf, wobei zwischen den Bereichen deutliche Unterschiede existieren. Während etwa die Forschungsaktivitäten der Sachgüterproduktion aufgrund großer Standorte in peripheren

Lagen dezentralisiert sind, existieren für die Life Sciences und den IKT-Bereich starke Konzentrationstendenzen. Mittels räumlicher Statistiken und verschiedener Maßzahlen konnten signifikante räumliche Clusterungen für diese beiden Bereiche im Stadtraum klar belegt werden.

Die unterschiedlichen räumlichen Muster der beiden Forschungscluster – Life Sciences und IKT – resultieren einerseits aus der vorgegebenen Standortstruktur der öffentlichen Einrichtungen sowie andererseits aus der unterschiedlichen Forschungspraxis. Der Life-Science-Bereich weist in Wien eine Mehrpoligkeit auf, die sich aus den bedeutenden vier Standorten Allgemeines Krankenhaus, Muthgasse, Vienna Biocenter (St. Marx) sowie der Veterinärmedizinischen Universität ergibt. Aufgrund der hohen Relevanz der technischen (und sehr kostspieligen) Forschungsinfrastruktur in den Life Sciences suchen vor allem Ausgründungen und kleinere Start-ups die Nähe zu diesen Standorten; nur etablierte, große Unternehmen weisen diesbezüglich eine Standortunabhängigkeit auf. Für den IKT-Bereich stellt die Technische Universität das dominierende Gravitationszentrum dar, in dessen Umfeld im 4., 5., 6. und 7. Bezirk zahlreiche Unternehmen angesiedelt sind. Hier gibt es anders als in den Life Sciences keine Abhängigkeiten von Infrastruktureinrichtungen, aber die Nähe zur Technischen Universität sowie das Milieu der angrenzenden Bezirke hat zu einer beträchtlichen Clusterung geführt, die insbesondere für Start-up-Unternehmen wichtige Vorteile bringt. Die Bestimmungsgründe der räumlichen Konzentration sind in den beiden untersuchten Forschungsclustern also gänzlich andere.

#### **Theoretische Implikationen – *local buzz* in Wien?**

Die Analyse der Bestimmungsgründe für die räumliche Konzentration in den Life Sciences und dem IKT-Bereich hat gezeigt, dass der *local buzz* eine sehr unterschiedliche Bedeutung einnimmt, ebenso wie dessen Verhältnis zu den *global pipelines*. Grundsätzlich lässt sich für beide Bereiche eine steigende Bedeutung der globalen Wissensnetzwerke feststellen: Die zunehmende fachliche Spezialisierung im Forschungsbetrieb und die Entwicklung von Nischenstrategien sind wichtige Triebkräfte für die Internationalisierung. Aber auch die Förderlandschaft in Europa hat einen starken Einfluss auf die Wahl internationaler Kooperationspartner. Der in der Literatur festgestellte Zusammenhang zwischen dem Erfolg von Clustern (und dessen Akteuren) und deren Einbindung in *global pipelines*, lässt sich auch für die in Wien untersuchten Forschungseinrichtungen bestätigen.

Die Schlussfolgerung, dass lokale Kooperationen und Wissensnetzwerke (also der *local buzz*) für die Forschungspraxis nicht mehr relevant sind, wie dies auch in manchen Erhebungen (HUBER 2012, u.a.) festgestellt worden ist, lässt sich allerdings nicht ziehen. Die im Rahmen dieser Studie durchgeführten Experteninterviews haben ergeben, dass die zunehmende Internationalisierung durchaus auch ambivalent gesehen wird. Dies zeigte sich besonders deutlich in der Frage des Vertrauens, das für Kooperationen – insbesondere in den Life Sciences – von grundlegender Bedeutung ist. Ganz allgemein haben die Interviewpartner angegeben, lokalen Kooperationen (wenn möglich)

den Vorzug zu geben, wenngleich „räumliche Nähe“ sehr unterschiedlich interpretiert worden ist. Die *global pipelines* scheinen zwar für den Erfolg – sei es als universitäre Forschungseinrichtung oder als Unternehmen – unabdingbar zu sein, werden aber aus den genannten Gründen durchaus auch skeptisch gesehen.

Für die alltäglichen Forschungsroutinen ist es ein Unterschied, ob notwendige Laboruntersuchungen „im Haus“ oder an einem entfernten Standort durchgeführt werden, ob Besprechungen über digitale Medien und über mehrere Zeitzonen stattfinden, oder ob diese Face-to-Face möglich sind. Temporäre räumliche Nähe – etwa durch Konferenzen oder Auslandsaufenthalte – sind eine Strategie, diesen Konflikt aufzulösen. Auch das in spezifischen Milieus vorhandene Wir-Gefühl erleichtert die Abwicklung von Kooperationen und Forschungsvorhaben. Zahlreiche Interviewpartner haben die „Bequemlichkeit“ der räumlichen Nähe angesprochen: Letztendlich lassen sich die dabei angeführten Begründungen unter dem Argument niedriger Transaktionskosten in der Forschungspraxis zusammenfassen.

*Local buzz* und *global pipelines* bilden somit keine Dichotomie, es sind keine einander ausschließenden, sondern vielmehr ergänzende, komplementäre Formen der Forschungspraxis, die eben auf unterschiedlichen Maßstabsebenen stattfinden. Dies wird etwa daran ersichtlich, dass die Interviewpartner im gleichen Atemzug einerseits die Bedeutung internationaler Kooperationen, andererseits die Nachteile der Mehrpoligkeit des Wiener Life-Science-Bereiches hervorgehoben haben.

### **Allgemeine Schlussfolgerungen und politische Empfehlungen**

Das räumliche Verteilungsmuster zeigt, wie groß die Bedeutung von Universitäten sowie unter öffentlichem Einsatz (mit-)entwickelten F&E-Standorte für die Forschungslandschaft in Wien ist. Die Universitäten (Technische Universität, Veterinärmedizinische Universität, Medizinische Universität am AKH) sowie langfristig aufgebaute Standorte (Vienna BioCenter, Muthgasse) sind die unbestrittenen Gravitationskerne in den jeweiligen Forschungsbereichen. Im Umfeld dieser existierenden Standorte liegt ein beträchtliches Standortpotential für die F&E-Politik von Stadt Wien und Bund.

Die hohe Zufriedenheit der befragten Experten hat auch deutlich gemacht, wie wichtig es für die Forschungseinrichtungen und Unternehmen ist, am „richtigen“ Standort angesiedelt zu sein. Neben den bereits angesprochenen Faktoren, die letztlich auf eine Reduktion der Transaktionskosten in der Forschungspraxis hinauslaufen, spielt auch das Image der unmittelbaren Umgebung eine wichtige Rolle. Vor diesem Hintergrund ist bei der Entwicklung von neuen F&E-Standorten darauf Rücksicht zu nehmen, ob dies mit der Forschungspraxis des jeweiligen Bereichs vereinbar ist. In den Interviews wurde sehr häufig die periphere Lage von geförderten Objekten für Forschungseinrichtungen und Unternehmen kritisiert. Hier wäre darauf zu achten, dass die F&E-Politik nicht der Stadt- bzw. Standortentwicklungspolitik untergeordnet wird. Wie schon in der der FIT-Strategie von 2007 (STADT WIEN 2007) festgehalten wurde, sollte es eine bessere Koordination zwischen Stadtentwicklungsplanung und F&E-Politik geben. Der langfristige Nutzen etwaiger Synergieeffekte dieser beiden unterschiedlichen Politik-

felder ergibt sich dann, wenn die Standortanforderungen der F&E-Einheiten mit den Eigenschaften neu entwickelter Standorte übereinstimmen.

Im Zuge der Auswertungen hat sich gezeigt, dass der private F&E-Sektor einem langsamen Wandel unterliegt: Die großen Unternehmen dominieren zwar (noch), allerdings gewinnen kleine und mittlere Akteure sukzessive an Bedeutung. Da für dieses Segment – insbesondere auch den Start-up-Bereich – der *local buzz* und die Sensitivität für den „richtigen“ Standort, wie etwa die Nähe zu allgemeinen Infrastrukturen oder das lokale Umfeld und Milieu, sehr wichtig sind, sollten die Entscheidungsträger bei der F&E-Politik den jeweiligen Standortanforderungen und -bedürfnissen Rechnung tragen. Davon profitieren vorrangig kleinere und mittlere F&E-Unternehmen. Deren Förderung sollte – im Sinne der Stärkung regionaler Potentiale – ein vorrangiges Ziel der kommunalen F&E-Politik sein.

Die Experteninterviews haben wichtige Handlungsfelder für die kommunale F&E-Politik aufgezeigt. Dies betrifft einerseits die Förderung von Start-ups und Spin-offs, die auch in der kommenden FIT-Strategie der Stadt Wien besser verankert werden sollte. Andererseits existieren in Wien mehrere private und öffentliche Akteure, die in wichtigen Handlungsfeldern der F&E-Förderung tätig sind: die Wirtschaftsagentur Wien, das Austria Wirtschaftsservice, das INiTS oder die Initiative IT Quarter Vienna der Technischen Universität Wien. Die verbesserte Zusammenarbeit dieser Institutionen würde zu wertvollen Synergieeffekten führen und sollte ein vorrangiges Ziel der Wiener F&E-Politik sein.

Diese Studie hat deutlich gemacht, dass die untersuchten F&E-Bereiche eine hohe „Standortsensitivität“ aufweisen (Zentrumsnähe, Nähe zu Infrastrukturen und relevanten Institutionen). Diesem Umstand sollte nicht nur in der FIT-Strategie, sondern auch seitens der Stadtplanung Rechnung getragen werden. Etwa, indem im Rahmen des Stadtentwicklungsplanes ein eigener Masterplan für F&E-Standorte formuliert wird; in dort ausgewiesenen Universitäts- oder F&E-Quartieren könnte eine aktive Bodenbereitstellungspolitik betrieben werden. Dabei sollten im öffentlichen Besitz befindliche, freiwerdende Flächen für F&E-Aktivitäten freigehalten oder Gebäude angekauft werden. Das Radiokulturhaus im 4. Bezirk wäre in diesem Kontext ein sinnvolles Projekt. Die Fokussierung der F&E-Politik auf zentrumsnahe Standorte und damit in den baulichen Bestand ist zwar ungleich schwieriger als die Entwicklung neuer, peripherer Standorte, sollte allerdings gezielt gefördert werden. Die Entwicklung eines „Masterplan F&E-Standorte“, der an schon existierende Konzepte anschließen könnte (vgl. „Universitätsstandorte Wien“<sup>26</sup>, STADT WIEN 2014), würde nicht nur eine Abstimmung unterschiedlicher Politikfelder erleichtern, sondern hätte aufgrund der höheren Sichtbarkeit in der Gesellschaft überdies auch eine wichtige Leitbildfunktion für die vielfältigen F&E-relevanten privaten Akteure.

<sup>26</sup> Konzept „Universitätsstandorte Wien“ [<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/konzepte/uni-standort/> – 23.03.2015]